CONTROLLER

プログラム調節計
[プロセス/温度調節計]

PF900

High-Performance
controller

CEマーキング適合
UL、cUL認定
C-Tickマーク適合

G RoHS指令対応

ECO 2009
(2009環境配慮製品)

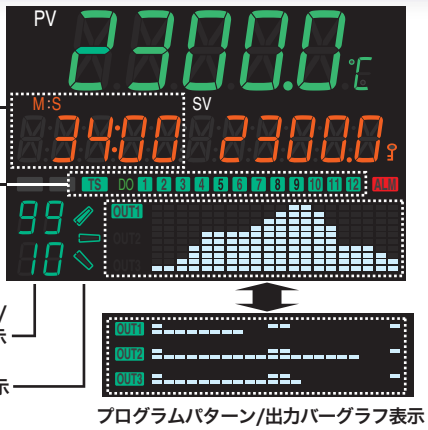
RKC 理化工業株式会社
RKC INSTRUMENT INC.

表示

Display EVOLUTION

鮮明表示　一目瞭然

高輝度LEDバックライトによる鮮明な表示器を搭載。
必要な状態表示等も1画面で表示できます。
キャラクタ表示も全て11セグメントで解りやすい表示が可能です。



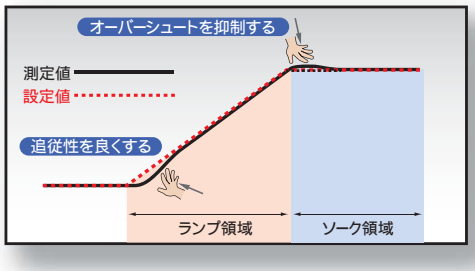
制御

Control EVOLUTION

高性能制御

●新制御アルゴリズム「RSS（ランプ・ソーク・スタビライザー）」搭載

プロコン専用の新型制御アルゴリズムを開発。
ランプ制御開始時の追従性向上と、ソーク制御移行時のオーバーシュート抑制を同時に行い、プログラム制御性が一段と向上しました。



Program Control EVOLUTION PF900

高性能プログラム調節計

プロコンヘビーユーザのニーズに応えた
多彩な機能とユーティリティーを満載し、
進化したプログラム調節計がついに登場。

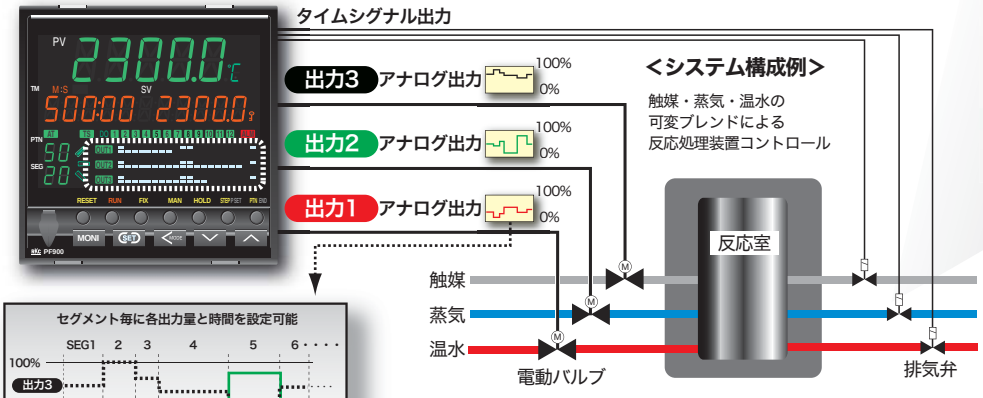
進化

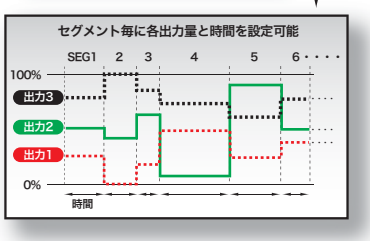
●0.05秒の高速サンプリング
「0.05秒 高速応答制御型」/「0.1秒 標準」/「0.25秒 高分解能制御型」切換式

高速に変化するプロセス量の制御（高速制御仕様）から、安定性を追求した制御（高分解能制御仕様）まで対応できます。
ご使用の制御系に最適な制御仕様に切り換えて使用できます。

●Max.3点のプログラムパターンが出力可能（出力プログラム機能）

最大3点のアナログ出力を利用し3種類の電動バルブ等のプログラム操作が可能。
多数のプロセス量を連動させた複雑なプログラム制御をコントローラ1台で構築可能です。



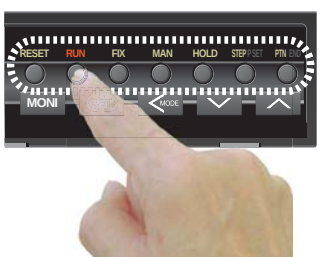


●DI最大11点、DO最大12点

DI（デジタル入力）は、WAIT解除と正動作/逆動作切換機能を新たに追加。仕様による入出力点数の制限もなく、様々なイベント操作をフルに発揮できます。

●ダイレクトモード切換キー搭載

主要な項目のモード切換がダイレクトに可能。



キー操作タイプは
・1回押確定
・2回押確定
・2秒長押確定
・キー操作無効
から、各キー毎に設定できます。

大容量

●大容量 最大1024セグメントプログラム（99パターン×10セグメント～10パターン×99セグメント）

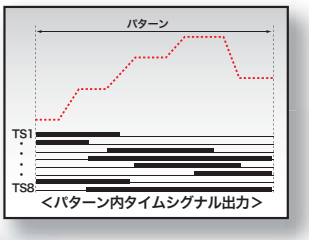
（32パターン×32セグメント設定にて全パターンリンク時）

使い方が拡がる

●ツインモードシグナル出力

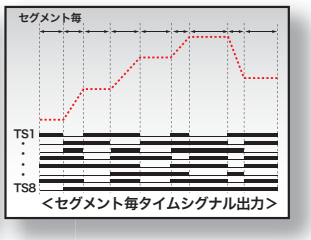
タイムシグナル(TS)出力をパターン内で設定動作する従来の方式に加え、セグメント毎で設定動作するセグメントシグナル出力機能も使用可能。（いずれか選択）

タイムシグナル出力機能



＜パターン内タイムシグナル出力＞

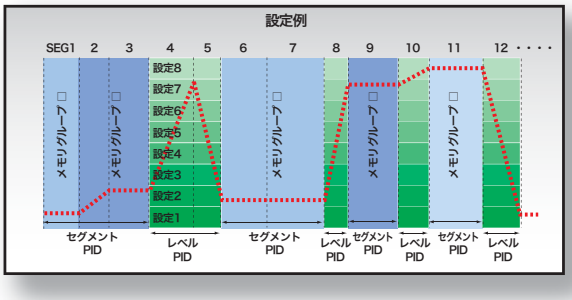
セグメントシグナル出力機能



＜セグメント毎タイムシグナル出力＞

●レベルPIDとセグメントPIDを使い分け可能

状況に応じてレベルPIDとセグメントPIDの使い分けがセグメントごとにできます。
8段階のレベル(レベルPID)または8種類のメモリグループ(セグメントPID)に設定値を登録可能です。



多様な状況に対応

●マルチセレクトパターンEND状態

パターン終了時の制御状態・バルブ開度状態・イベント状態・伝送出力状態をそれぞれ設定できます。

●マルチセレクトWAIT判定

ウエイトの解除条件は、ウエイトゾーン判定（上側/下側個別設定）による解除と、接点入力による解除または、タイムアウト時間設定による解除から選択できます。

●セグメントリピート

指定したセグメントのリピート運転ができます。

大量の設定値をまとめて管理

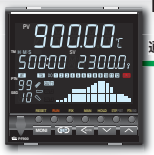
●メモリグループ機能

PID定数・イベント・ウェイト・タイムシグナル・プログラムパターン出力それぞれの設定値は、メモリグループとして登録し、セグメントごとに指定設定できます。
＊PID定数, ウェイト, イベント：8グループ
＊タイムシグナル：16グループ、
＊出力プログラムパターン番号：最大99

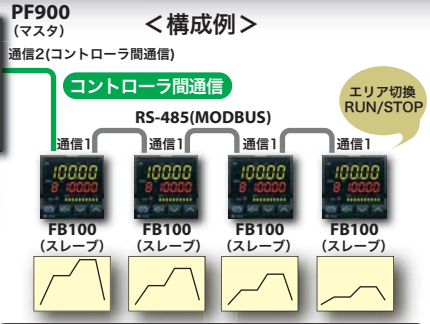
確実な連携運転

●プログラム連携運転機能（コントローラ間通信）

専用の通信ポートで最大4台のスレーブ機（FB/RBシリーズまたはPF900/901）を接続し、連携したプログラム制御が可能。通信接続なので、設定誤差が発生せず、絶縁の取れたシステムを構築できます。
スレーブごとのレシオ設定はもちろん、スレーブ機のメモリエリア切換や、RUN/STOP切換指定運転、全てのスレーブのPVを監視し、PVがウェイトゾーンに入るまでウエイトする連携ウェイト動作も可能です。



＜構成例＞



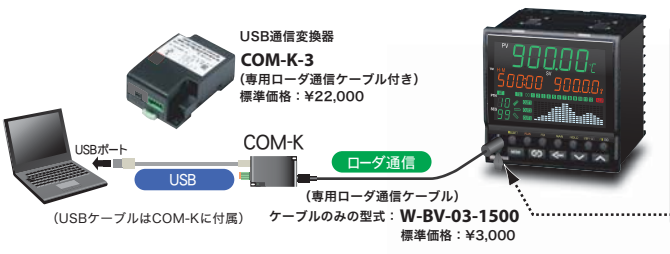
※FBシリーズ、PF900/901をスレーブ機器として使用する場合は、スレーブ機器の通信は「通信1」を選択してください。
また、スレーブ間の通信プロトコルはMODBUSになります。

※メモリエリア切換はFBシリーズ、PF900/901で有効となります

簡単データ管理

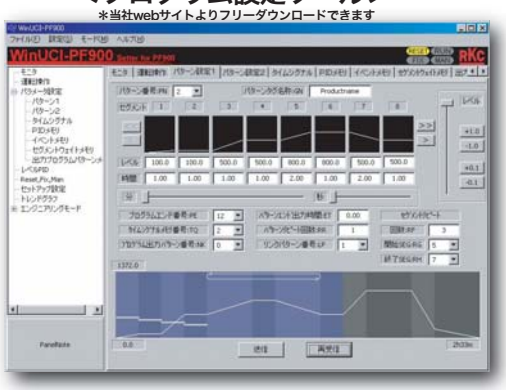
●前面ポートローダ通信＋プログラム設定ツール

ローダ通信＋専用プログラム設定ツールも用意し、複雑なパターンのプログラム設定をパソコン上で視覚的に簡単に設定が可能です。
莫大な量の設定データも、調節計へのダウンロード・パソコンへのアップロードが手軽に行えます。



＜プログラム設定ツール＞

＊当社webサイトよりフリーダウンロードできます



仕　様

入　力

入力の種類	a) 温度・電流・低電圧入力グループ ・熱電対入力 K, J, E, T, R, S, B, N, PLII, W5Re/W26Re, U, L, PR40-20 ・測温抵抗体入力 Pt100, JPt100 (3線式) ・直流電圧入力 (入力インピーダンス 1MΩ以上) DC 0～1V, DC 0～100mV, DC 0～10mV DC −100～+100mV, DC −10～+10mV, DC −1～+1V b) 高電圧入力グループ ・直流電圧入力 (入力インピーダンス 1MΩ) DC 0～5V, DC1～5V, DC0～10V, DC−5～+5V, DC−10～+10V c) 電流入力グループ ・直流電流入力 (入力インピーダンス 50Ω) DC 4～20mA, DC 0～20mA *ユニバーサル入力(グループの切換は側面のディップスイッチ切換が必要)
サンプリング周期	0.1秒(0.05秒／0.25秒に切換可能)
信号源抵抗の影響	0.2μV/Ω(熱電対入力)
許容入力導線の影響	スパンの約0.01%(測温抵抗体入力) ※ただし1線あたり最大10Ω以内
入力断線時の動作	a) 熱電対入力：アップスケール/ダウンスケール *切換可能 b) 測温抵抗体入力：アップスケール c) 高電圧入力：ダウンスケール(0付近表示) d) 低電圧入力：アップスケール／ダウンスケール切り換え可能 e) 電流入力：ダウンスケール(0付近の値を指示)
デジタルフィルタ	0.1～100.0秒で設定可能(0秒でOFF)
PVバイアス	±入力レンジスパン
PVレシオ	0.001～9.999
開平演算機能	演算式：PV=√(入力値)×PVレシオ+PVバイアス ローレベルカットオフ：0.00～25.00% of スパン

制　御

制御方式	a) ブリリアントⅡPID制御 *正動作/逆動作切換可能 b) ブリリアントⅡPID制御加熱冷却制御(空冷/水冷/冷却ゲインリニアタイプ) c) ブリリアントⅡPID位置比例制御 *正動作/逆動作切換可能 ＊a)～c)切換可能
オートチューニング	a) PID動作(正／逆動作)または位置比例動作用オートチューニング b) 加熱冷却動作(空冷/水冷/冷却ゲインリニアタイプ)用オートチューニング
学習型オートチューニング	RESET時に、プログラムソーク領域を検索し、セグメント順にATを行う機能 *ランプセグメント実行/非実行選択可能
設定範囲	a) 比例帯 :0/0.0/0.00～入力スパン(℃) (温度入力) 入力スパンの0.0～1000.0%(電圧・電流入力) ＊ 0設定時は二位置動作 b) 積分時間 :0/0.0～3600/3600.0秒 *0設定で積分動作OFF c) 微分時間 :0/0.0～3600/3600.0秒 *0設定で微分動作OFF d) 冷却側比例帯 :1(0.1, 0.01)～入力スパン(℃) (温度入力) 入力スパンの0.1～1000.0%(電圧・電流入力) e) 冷却側積分時間 :0/0.0～3600/3600.0秒 *0設定で積分動作OFF f) 冷却側微分時間 :0/0.0～3600/3600.0秒 *0設定で微分動作OFF g) オーバーラップ/デッドバンド :−スパン～+スパン(℃) (温度入力) −100～+100% of スパン(電圧・電流入力) h) 制御応答パラメータ :Slow, Medium, Fast i) 二位置動作時の動作すきま :温度入力 :0(0.0/0.00)～100(100.0/100.00)(℃) 電圧・電流入力 :0.0～100.0% of スパン j) 出力リミッタ :−5.0～+105.0% *上下限、加熱側/冷却側個別設定可能 k) 比例周期 :0.1～100.0秒(最低ON/OFF時間0～1000ms設定可能) l) 冷却側比例周期 :0.1～100.0秒(最低ON/OFF時間0～1000ms設定可能) m) マニュアルリセット :−100.0～+100.0% n) リセット時の出力 :−5.0～105.0% *加熱側/冷却側個別設定可能 o) オーバーラップ/デッドバンド基準点:0.0～1.0 *0.0 で加熱基準 p) 冷却アンダーシュート抑制係数(USS) : 0.000～1.000 q) ランプソークスタビライザー(RSS) :0.0～1.0 *0.0設定で機能OFF
レベルPID	a) レベル数：8レベル(PIDグループ1～8) b)レベル設定範囲：入力レンジ下限値～入力レンジ上限値 *レベル設定1～7にて設定

位置比例制御

*開度帰還抵抗入力なしでも位置比例制御は使用可能です

コントロールモータ時間	5～1000秒
積算出力リミッタ	OFFおよびコントロールモータ時間の0.1～200.0%(0.0設定でOFF) ※開度帰還抵抗入力がある場合は無効
中立帯	0.1～20.0%
動作すきま	中立帯の1/2固定
RESET時の弁動作	a) Close:OFF, Open:OFF／ b) Close:ON, Open:OFF／ c) Close:OFF, OPEN:ON ＊a)～c) 選択可能 ※開度帰還抵抗入力なし,または 開度帰還抵抗入力断線時の動作選択

性　能

測定精度	a)熱電対入力 タイプ K, J, T, E, PLII, U, L (注1) −100℃未満：±1.0℃ −100～+500℃：±0.5℃ 500℃以上：±(表示値の0.1%) タイプ N, S, R, W5Re/W26Re (注2) 0℃未満：±2.0℃ 0～1000℃：±1.0℃ 1000℃以上：±(表示値の0.1%) タイプ PR40-20 (注2) 400℃未満：±20℃ 400～1000℃未満 ±10℃ 1000℃以上：±(表示値の0.1%) タイプ B (注2) 400℃未満：±70.0℃ 400～1000℃未満 ±1.4℃ 1000℃以上：±(表示値の0.1%) b)測温抵抗体入力 200℃未満：±0.2℃ 200℃以上：±(表示値の0.1%) c)直流電圧・電流入力 ±(スパンの0.1%)
冷接点温度補償誤差	±1.0℃(周囲温度 5～40℃) ＊周囲温度−10～+55℃にて±1.5℃以内

(注1)−100℃未満は精度保証外
(注2)R, S, W5Re/W26Re, B, PR40-20入力の400℃未満は精度保証外

プログラム制御

時間精度	±0.01% of Reading または 入力サンプリング時間の大きい方
プログラム記憶数	最大99パターン(可変)
セグメント記憶数	最大1024セグメント ※但し、1パターンあたりの最大セグメント数は99セグメント以内 *ホールド、ステップ、早送り/巻き戻し機能付
セグメントタイム	0時間0分～500時間00分 または 0分0秒～500分00秒
セグメントリピート実行回数	1～9999回 ※ 1設定でセグメントのリピート無効
パターンリピート実行回数	1～10000回 ※10000設定で無限回実行
リンクパターン番号	0～99パターン ※0設定でパターンリンクなし
パターンエンド出力時間	0時間00分～500時間00分 または 0分00秒～500分00秒 ※0設定でON継続
タイムシグナルメモリグループ番号	0～16 ※0設定で割付なし
出力プログラムパターン番号選択	0～(128÷最大セグメント数) ※0設定で割付なし ※最大セグメント数・・・パターン数×セグメント数の設定におけるセグメント数
プログラム開始動作	a) 任意の設定値(リセット時のSV値)からスタート b) 測定入力値からスタート(時間固定) c) 測定入力値からスタート(時間短縮) d) 測定入力値とパターンの交点を検索し、そこまで時間を進めてスタート(開始時,HOLD 状態) e) 測定入力値とパターンの交点を検索し、そこまで時間を進めてスタート(開始時,RUN 状態)
プログラム開始時のウエイト条件選択	ウエイト条件メモリ番号 ：0～8 ※0設定でウエイトなし *ウエイトゾーン判定による解除、接点入力(トリガ)による解除、 タイムアウトによる解除を選択可能
ウエイト機能	a) ウエイトゾーン上側 ①温度入力 ：0～200℃、0.0～200.0℃、または、0.00～200.00℃ ②電圧電流入力 ：0.0～20.0% of 入力スパン ※ 0設定でウエイト機能OFF b) ウエイトゾーン下側 ①温度入力 ：−200～0℃、−200.0～0.0℃、または、−199.99～0.00℃ ②電圧電流入力 ：−20.0～0.0% of 入力スパン ※ 0設定でウエイト機能OFF c) ウエイトタイムアウト(設定時間経過すると無条件に時間再開) 0時間0分～500時間00分、または0分0秒～500分00秒 ※ 0設定で機能OFF
パターンエンド出力機能	*パターンリピート, パターンリンク, トータルパターンのリンク時に0.5秒間ON *割付にてDO を選択可能 ※ON/OFF動作選択可能 ※パターンエンド時の制御出力/イベント/伝送出力それぞれの "動作OFF/継続"状態および、位置比例制御時の開/閉出力動作選択可能
タイムシグナル出力機能 *開始と終了のセグメント、時間を設定するタイムシグナルと、セグメント毎にON/OFF を管理するセグメントシグナルのいずれか選択可能。	a) タイムシグナル ①点数 ：8 点(TS1～TS8) ②出力先 ：最大12 点(リレー出力4 点含む)、DO・OUT2,3 割付で指定 ③タイムシグナルメモリグループ番号 ：16グループ ④メモリ記憶数 ：16グループ×16メモリ ⑤開始セグメント ：1～セグメント数(セグメント数最大値=99) ⑥開始時間 ：0時間0分～500時間00分 または、0分0秒～500分00秒 ⑦終了セグメント ：1～セグメント数(セグメント数最大値=99) (但し、開始セグメント≦終了セグメント) ⑧終了時間 ：0時間0分～500時間00分 または、0分0秒～500分00秒 b) セグメントシグナル セグメント毎に、TS1～TS8、個別にON/OFFを設定可能
出力プログラム機能	*セグメント毎に固定値を出力する機能 OUT1～3 の機能選択を出力プログラムに割り付けることにより有効 a) 出力プログラムパターン数 :1～(128÷最大セグメント数) ※最大セグメント数・・・パターン数×セグメント数の設定におけるセグメント数(最大99) b) 設定項目：出力プログラム値1～3 ：各−5.0～+105.0%(独立設定)
その他機能	パターン/セグメントコピー機能、タグ名称設定機能(パターン毎)、 データクリア(初期設定)機能、パターン/セグメント残り時間表示機能

メモリグループ

PIDメモリ	a) メモリグループ番号：0～8(0設定でレベルPID機能が有効) b) 設定項目：比例帯、積分時間、微分時間、制御応答パラメータ、 冷却側比例帯、冷却側積分時間、冷却側微分時間、 デッドバンド/オーバーラップ、中立帯、マニュアルリセット、 出力リミッタ上限および下限、冷却側出力リミッタ 上限および下限、二位置動作すきま上限および下限、 LBA時間、LBAデッドバンド
イベントメモリ	a) メモリグループ番号：0～8(0設定でイベントOFF) b) 設定項目：イベント1～4設定値
ウェイトメモリ	a) メモリグループ番号：0～8(0設定でウェイトOFF) b) 設定項目：ウエイトゾーン上側設定値、ウエイトゾーン下側設定値、 ウエイト解除トリガ選択、ウエイトタイムアウト設定値
タイムシグナルメモリ	a) メモリグループ番号：0～16(0設定でタイムシグナルOFF) b) メモリ番号 ：1～16 (1グループに16個の設定が可能) c) 設定項目：タイムシグナル出力先、開始セグメント番号、 タイムシグナル開始時間、終了セグメント番号、 タイムシグナル終了時間
出力プログラムパターン	a) パターン番号 ：1～(128÷セグメント最大値) ※但し最大99まで b) セグメント番号 ：1～セグメント最大値 c) 設定項目：出力プログラム値1～3

モード切換

運転モード　リセットモード(RESET)／プログラム制御モード(RUN)／定値制御モード(FIX)／マニュアル制御モード(MAN)

モード切換時の動作		切換後			
		リセットモード	プログラム制御モード	定値制御モード	マニュアル制御モード
切換前	リセットモード		制御演算結果から動作開始		リセット時の制御出力をマニュアル設定値として動作開始
	プログラム制御モード	リセット時の制御出力を出力		定値制御時のSVで動作継続	プログラム制御モードの最終出力をマニュアル出力設定値として動作継続
	定値制御モード		プログラム制御時のSVで動作継続(*)		定値制御モードの最終出力をマニュアル出力設定値として動作継続
	マニュアル制御モード		マニュアル出力設定値にバンプレスして制御継続		

(*)プログラム状態は、リセットしない限り保持され、プログラム制御モードとなった場合、保持されている状態からスタートします。
(*)バンプレス動作の時でも、変更したモードの制御動作がP・PD動作および二位置動作時は出力がバンプします。

出力(OUT)

出力点数	最大3点 (OUT1～3)
出力内容	制御出力(MV)・出力プログラム・伝送出力 *OUT2～3をイベント出力として出力割付可能
出力種類	a) リレー接点出力 1a接点　定格 :AC250V 3A (抵抗負荷) 電気的寿命 :30万回以上 (定格負荷) b) 電圧パルス出力 DC 0/12V　許容負荷抵抗 :600Ω以上(20mA以下) *但し、OUT2 が未使用の場合はOUT1が300Ω以上(40mA 以下)まで使用可能 c) 電流出力 DC 4～20mA、DC 0～20mA　許容負荷抵抗 :600Ω以下 d) 電圧連続出力 DC 0～5V, DC 1～5V, DC 0～10V DC 0～1V (OUT3のみ可能) *許容負荷抵抗 :1kΩ以上 e) SSR出力(トライアック出力) 定格電流 :0.5A f) オープンコレクタ出力(シンク方式) 負荷電圧 :DC30V以下 許容負荷電流:100mA ON電圧 :2V以下(最大負荷電流時)

デジタル出力(DO)

出力点数	最大12点(DO1～12) DO 1～4:リレー接点出力(標準装備) DO 5～12:オープンコレクタ出力(オプション)
出力内容	タイムシグナル、イベント、ヒータ断線警報、ループ断線警報、入力異常、 RUN状態、FIXモード状態、MANモード状態、ランプ状態、ソーク状態、 HOLD状態、ウェイト状態、パターンエンド信号、AT状態、FAIL、 HOST/コントローラ間通信異常、FBR入力異常
出力種類	a) リレー接点出力 1a接点 定格 :AC250V 1A (抵抗負荷) b) オープンコレクタ出力(シンク方式) 負荷電圧 :DC30V以下 許容負荷電流:100mA ON電圧 :2V以下(最大負荷電流時)

伝送出力(AO) (オプション)

出力点数	最大2点 (出力プログラム値は最大3点) ※OUT2、OUT3から出力可能(出力プログラム値はOUT1～OUT3から出力可能) *出力機能割付およびオプション仕様による 測定値／設定値／制御出力値／出力プログラム値／偏差／セグメントタイム百分率 *選択設定可能
出力種類	a) 電流出力 DC 4～20mA、DC 0～20mA 許容負荷抵抗 :600Ω以下 b) 電圧連続出力 DC 0～1V, DC 0～5V, DC 1～5V, DC 0～10V 許容負荷抵抗 :1kΩ以上
スケーリング範囲	a) 測定値: 入力範囲と同じ b) 設定値: 入力範囲と同じ c) 出力値: 0～100% d) 偏差: ±入力スパン ※出力プログラム値およびセグメントタイム百分率はスケーリング固定値
付加機能	リセット時の停止/続行選択可能

イベント(警報)機能 (オプション)

イベント演算点数	最大4点(イベント機能1～4)
イベントの種類	上限/下限入力値、上限/下限偏差、上下限偏差、範囲内、上限/下限設定値、 上限/下限MV値、上限冷却/下限冷却MV値 *上下限偏差警報と範囲内警報については、設定値より上側設定と下側設定が 独立して設定可能なタイプと同一のタイプに切換可能。
イベント設定範囲	a) 偏差警報時 イベント設定 :−入力スパン～+入力スパン イベント動作すきま :0～入力スパン b) 入力値／設定値警報時 イベント設定 :入力範囲と同じ イベント動作すきま :0～入力スパン c) MV警報 −5.0～+105.0% 動作すきま:0～110%
イベント出力方式	デジタル出力(DO 1～12、OUT2、OUT3)へ任意に割付可能 *出力割付表参照
イベント付加機能	a) 待機動作 *電源投入時・イベント開始時に有効。 *範囲内、上限/下限MV値操作出力、上限冷却/下限冷却MV値は待機無し b) 入力異常時のイベント動作選択 c) リセット時の動作選択 d) イベントタイマ機能: 0.0～600.0秒 e) イベント最低ONおよびOFF時間: 各0.0～600.0秒 f) インターロック: あり/なし/マニュアルモードに移行し制御停止 (入力異常時の操作出力値を出力)から選択可能
ヒータ断線警報(HBA)	a) CT入力点数 :2点 (CT入力1点に対し1点) b) 入力の種類 :電流検出器(CT) c) 入力範囲 :CTL-6-P-N: 0～30A CTL-12-S56-10L-N: 0～100A d) ヒータ電流表示範囲 :0.0～100.0A e) ヒータ電流表示精度 :入力値の±5%または±2A (いずれか大きい方の値以内) f) HBAインターロック: あり/なし/マニュアルモードに移行し制御停止 (入力異常時の操作出力値を出力)から選択可能 g) 出力方式 :デジタル出力(DO 1～4、OUT2、OUT3)へ任意に割付可能 *出力割付表参照 h) リセット時の動作選択 ※ヒータ断線警報は電圧電流連続制御出力仕様には対応していません。
ループ断線警報(LBA)	a) LBA 時間 :0 ～7200 秒 (0設定時はOFF) b) LBD 設定 :0～入力スパン c) LBAインターロック: あり/なし/マニュアルモードに移行し制御停止 (入力異常時の操作出力値を出力)から選択可能 d) 出力方式 :デジタル出力(DO 1～4、OUT2、OUT3)へ任意に割付可能 *出力割付表参照

デジタル入力(DI)

*DI 1～6:オプション
*DI 7～11:標準

入力点数	最大11点(DI 1～6, DI 7～11)
入力方式	無電圧接点入力
機能	DI 1～6: パターン切換+パターンセット、ウェイト解除 DI 7～11: パターン切換+パターンセット、モード切換(RESET, RUN) HOLD操作、STEP操作、正動作/逆動作切換 *デジタル入力割付表参照

開度帰還抵抗(FBR)入力 (オプション)

*開度帰還抵抗入力なしでも位置比例制御は使用可能です。
*CT入力と同時使用は不可。

許容抵抗値範囲	100～10kΩ(標準135 Ω)
サンプリング周期	0.1秒(測定入力サンプリング0.05秒設定時) 0.2秒(測定入力サンプリング0.1秒設定時) 0.5秒(測定入力サンプリング0.25秒設定時)

通信 (オプション)

*通信1を使用

通信点数	最大1点
通信方式	RS-485／RS-422A／RS-232C準拠 *注文時指定
プロトコル	a) RKC標準(ANSI X3.28 ｻﾌﾞｶﾃｺﾞﾘ 2.5 A4) b) MODBUS-RTU *切換可能
通信速度	2400bps, 4800bps, 9600bps, 19200bps, 38400bps, 57600bps *切換可能
ビット構成	a) RKC標準プロトコル スタートビット:1、データビット:7または8、パリティビット:1 (奇数または偶数)または無し、ストップビット:1または2 b) MODBUSプロトコル スタートビット:1、データビット:8、パリティビット:偶数またはなし、ストップビット: 1または2 *切換可能
最大接続台数	RS-485/422A:31台 RS-232C:1台
付加機能	ホスト通信エラー表示機能

コントローラ間通信 (オプション)

*通信2を使用

通信内容	目標値をスレーブコントローラへ送信し、連動する機能
通信点数	最大1点
通信方式	RS-485準拠
プロトコル	MODBUS-RTU
通信速度	9600bps, 19200bps, 38400bps *切換可能
ビット構成	スタートビット:1、データビット:8、パリティビット:なし、ストップビット: 1
スレーブ最大接続数	4台
スレーブ機種選択	PF900/PF901/FBシリーズ(メモリエリアあり)、RBシリーズ(メモリエリアなし)
リンクエラー時の動作	RESET移行またはそのまま続行
通信開始時間	2～100 秒
レシオ	0.001～9.999(スレーブ毎に設定可能)
バイアス	−1000.0～+1000.0(自計器の測定入力と同じ単位、スレーブ毎に設定可能)
付加機能	コントローラ間通信エラー表示機能

ローダ通信

*ローダ通信は標準装備

通信点数	1点(前面ローダ)
通信方式	RS-485準拠
プロトコル	RKC標準(ANSI X3.28 ｻﾌﾞｶﾃｺﾞﾘ 2.5 A4)
通信速度	38400bps
ビット構成	スタートビット:1、データビット:8、パリティビット:無し、ストップビット: 1
接続方式	前面端子: COM-Kと専用ケーブル(W-BV-03-1500) ※前面ローダー通信は、計器電源が供給されている場合にのみ、使用可能

一般仕様

電源電圧	a) AC85～264V(50/60Hz共用) 定格 AC100～240V b) AC20.4～26.4V(50/60Hz共用) 定格 AC24V c) DC20.4～26.4V 定格 DC24V
消費電力	a) AC100～240V仕様:13.5VA<10.9VA>(240V) 9.5VA<7.1VA>(100V) b) AC24V仕様:8.5VA<6.2VA> c) DC24V仕様:230mA<173mA> < >:省電力モード時
突入電流	a) AC100～240V仕様:17.5A以下(240V) 7.5A以下(100V) b) AC24V仕様:8.5A以下 c) DC24V仕様:6.0A以下
停電時の影響	20ms以下の停電に対しては影響なし
メモリバックアップ	不揮発性メモリ(FRAM)によるデータバックアップ *データ記憶保持期間: 約10年 *書換回数: 約100億回 (ただし、製品の保管期間保管環境および使用環境等により異なる)
省電力モード	一定時間キー操作が無い場合、PV表示、ALM表示を除きバックライトLEDを消灯 *設定時間:0～60分(0設定で省電力モード無効) *省電力モード中にいずれかのキーが押された場合、通常表示に復帰
停電復帰状態選択	a) ホットスタート1: 停電前の運転状態および停電前の出力量付近より運転を再開 b) ホットスタート2: 停電前の運転モードで運転を開始、 マニュアル制御MANモードの場合は出力リミッタ下限値 c) コールドスタート: 停電前の動作モードに関わらず、マニュアル制御MANモードで 運転を開始、 出力値は、出力リミッタの下限値 d) リセットスタート: 停電前の動作モードに関わらず、リセットRESETモードで起動
許容周囲温度	−10～+55℃
許容周囲湿度	5～95% (結露がないこと) *絶対湿度: MAX.W.C 29g/m³ dry air at 101.3kPa
質量	約470g
使用雰囲気・条件	腐食性・可燃性ガスがなく、塵埃がひどくないこと。 外部ノイズがなく、直接振動・衝撃が加わらないこと。 直接日光があたらない場所。
ケース色	黒基調
防水・防塵構造	NEMA Type3 :IP55 (パネル取付時、前面方向)
適応規格	CEマーキング適合、UL、cUL認定品、C-Tickマーク適合
RoHS指令	対応済み
絶縁抵抗	測定端子と接地間: DC 500V 20MΩ以上 電源端子と接地間: DC 500V 20MΩ以上 測定端子と電源間: DC 500V 20MΩ以上
耐電圧	測定端子と接地間: AC 1500V 1分間 電源端子と接地間: AC 1500V 1分間 測定端子と電源間: AC 2300V 1分間

型式コード

仕様		型式コード											標準価格
		96×96mmサイズ プログラム調節計	必須指定 ①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	任意指定 ⑨	⑩	
		PV表示:緑, SV表示:橙, パターン表示:白 PF900-			-		*				-		
		PV表示:白, SV表示:白, パターン表示:白 PF901-											基本 ¥68,000
①	出力 1 (OUT 1) 制御出力 or 出力プログラム(※1)	リレー接点出力	M										——
		SSR駆動用電圧パルス出力	V										——
		電圧電流連続出力 出力コード表 参照	□										加算 ¥8,000
		トライアック出力	T										加算 ¥8,000
		オープンコレクタ出力	D										加算 ¥8,000
②	出力 2 (OUT 2) 制御出力 or 出力プログラム(※1) or 伝送出力(※1)or デジタル出力(※1)	出力2なし		N									——
		リレー接点出力		M									加算 ¥5,000
		SSR駆動用電圧パルス出力		V									加算 ¥5,000
		電圧電流連続出力 出力コード表 参照		□									加算 ¥8,000
		トライアック出力		T									加算 ¥8,000
		オープンコレクタ出力		D									加算 ¥8,000
③	出力 3 (OUT 3) 出力プログラム(※1) or 伝送出力(※1) or デジタル出力(※1)	出力3なし			N								——
		SSR駆動用電圧パルス出力			V								加算 ¥8,000
		電圧電流連続出力 出力コード表 参照			□								加算 ¥8,000
		オープンコレクタ出力			D								加算 ¥8,000
④	電源電圧	AC/DC24V				3							——
		AC100～240V				4							——
⑤	デジタル出力	DO4点(※2) DO 1～4 (リレー接点) *標準装備					4						——
		DO12点 DO 1～4 (リレー接点) + DO 5～12 (オープンコレクタ)					C						加算 ¥6,000
⑥	CT入力 または 開度帰還抵抗入力	入力なし						N					——
		CT入力2点						T					加算 ¥5,000
		開度帰還抵抗入力 (※3) *制御動作は位置比例PID動作で出荷されます						F					加算 ¥5,000
⑦	通信機能 デジタル入力 (DI 1～6) *DI7～11は標準装備 <注意1>	なし							N				——
		通信1: RS-232C 通信2:なし ・デジタル入力 6点 DI 1～6							1				加算 ¥18,000
		通信1: RS-422A 通信2:なし ・デジタル入力 6点 DI 1～6							4				加算 ¥18,000
		通信1: RS-485 通信2:なし ・デジタル入力 6点 DI 1～6							5				加算 ¥18,000
		通信1: RS-232C 通信2:RS-485 ・デジタル入力 6点 DI 1～6							W				加算 ¥30,000
		通信1: RS-485 通信2:RS-485 ・デジタル入力 6点 DI 1～6							X				加算 ¥30,000
		通信1: なし 通信2:RS-485 ・デジタル入力 6点 DI 1～6							Y				加算 ¥18,000
		デジタル入力 6点 DI 1～6							D				加算 ¥6,000
⑧	出荷時設定の指定	なし								N			——
		制御動作・入力レンジの出荷時設定をする(⑨、⑩の任意指定コードを続けて指定)								1			——
		制御動作・入力レンジの出荷設定およびイニシャル設定をする(8頁イニシャルコード別途指定)								2			——
⑨	(任意指定コード) 制御動作	⑧出荷時設定の指定が "コード:N(なし)" の場合は、指定不要									コードなし		——
		AT付PID動作(逆動作)									F		——
		AT付PID動作(正動作)									D		——
		AT付加熱冷却PID動作									G		——
		AT付加熱冷却PID動作(押出成形機空冷用)									A		——
		AT付加熱冷却PID動作(押出成形機水冷用)									W		——
		AT付位置比例PID動作(逆動作) (※3)									Z		——
		AT付位置比例PID動作(正動作) (※3)									C		——
⑩	(任意指定コード) 測定入力・レンジ	⑨出荷時設定の指定が "コード:N(なし)" の場合は、指定不要										コードなし	——
		入力レンジコード表 参照										□□□	——

<注意1> 本機をコントローラ間通信の「マスタ機器」で使用する場合は "コード:W/X/Y(通信2あり)" を選定してください。
本機をコントローラ間通信の「スレーブ機器」で使用する場合は "コード:5/X(通信1 RS-485)" を選定してください。
(参考) スレーブ側機器 FB100オプションコード:E/F/H/J FB400/900通信仕様コード:5/X RBシリーズ通信仕様コード:6/C

(※1) 出力プログラムまたは伝送出力として使用する場合は,電圧電流連続出力を選択してください。
デジタル出力として使用する場合は,リレー接点出力またはオープンコレクタ出力を選択してください。

(※2) DO1～4 (標準装備) の工場出荷時の機能設定は、DO1:上限偏差警報、DO2:待機付下限偏差警報、
DO3:タイムシグナル1出力、DO4:パターンエンド出力となります。

(※3) 開度帰還抵抗入力なしでも位置比例制御は使用可能です

◆制御動作ごとの制御出力 (出力1、出力2) の割り付けについて

PID制御時 :出力1は制御出力、出力2は伝送出力またはデジタル出力として使用可能
加熱冷却PID制御時 :出力1は加熱出力、出力2は冷却出力
位置比例PID制御時 :出力1は開側出力、出力2は閉側出力

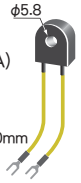
オプション (別売品)

●端子カバー (2個使用します)

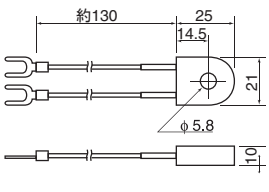
型式: KFB400-511
標準価格 ¥300 (1個)

●CT (ヒータ断線警報用電流検出器)

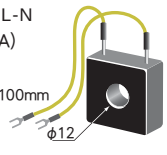
型式:
CTL-6-P-N
(入力範囲:0～30A)
標準価格 ¥1,700



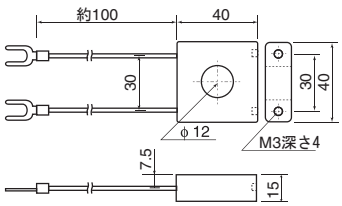
CTL-6-P-N 単位:mm



型式:
CTL-12-S56-10L-N
(入力範囲:0～100A)
標準価格 ¥3,000



CTL-12-S56-10L-N 単位:mm



出力コード表

出力の種類	コード
電圧連続出力 DC 0～1V 出力3の伝送出力(AO)でのみ指定可能	3
電圧連続出力 DC 0～5V	4
電圧連続出力 DC 0～10V	5
電圧連続出力 DC 1～5V	6
電流出力 DC 0～20mA	7
電流出力 DC 4～20mA	8

入力レンジコード表

入力種類		レンジ	コード
熱電対	K	0 ～ 400℃	K02
		0 ～ 1200℃	K06
		0.0 ～ 400.0℃	K09
		0.0 ～ 1300.0℃	K23
		−200.0 ～ +400.0℃	K35
		−200 ～ +1372℃	K41
		−200.0 ～ +1372.0℃	K42
	J	−200 ～ +1200℃	J15
		0.0 ～ 1200.0℃	J16
		−200.0 ～ +400.0℃	J27
		−200.0 ～ +1200.0℃	J29
	T	0.0 ～ 400.0℃	T06
		−200.0 ～ +200.0℃	T13
		−200 ～ +400℃	T16
		−200.0 ～ +400.0℃	T19
	S	0.0 ～ +1700.0℃	S04
		−50 ～ +1768℃	S06
		−50.0 ～ +1768.0℃	S07
	R	0.0 ～ 1700.0℃	R05
		−50 ～ +1768℃	R07
		−50.0 ～ +1768.0℃	R08
	E	−200 ～ +1000℃	E06
		0.0 ～ 1000.0℃	E08
		−200.0 ～ +200.0℃	E17
		−200.0 ～ +1000.0℃	E20
	B	0 ～ 1800℃	B03
		0.0 ～ 1800.0℃	B04
	N	0 ～ 1300℃	N02
		0.0 ～ 1300.0℃	N05
	PLII	0 ～ 1390℃	A02
		0.0 ～ 1300.0℃	A05
		0.0 ～ 1390.0℃	A06
	W5Re/W26Re	0 ～ 2300℃	W03
		0.0 ～ 2300.0℃	W04
		0.0 ～ 1200.0℃	W06
	U	0.0 ～ 600.0℃	U04
		0 ～ 600℃	U08
	L	0.0 ～ 900.0℃	L04
		0 ～ 900℃	L05
	PR40-20	0.0 ～ 1800.0℃	F01
		0 ～ 1800℃	F02

入力種類		レンジ	コード
測温抵抗体	Pt100	−200.0 ～ +200.0℃	D21
		−200.0 ～ +600.0℃	D25
		−100.00 ～+150.00℃	D34
		−200.0 ～ +850.0℃	D35
		−200 ～ +850℃	D36
	JPt100	0.0 ～ 500.0℃	P10
		−200.0 ～ +200.0℃	P21
		−200.0 ～ +600.0℃	P26
		−100.00 ～+150.00℃	P29
		−200.0 ～ +640.0℃	P30
		−200 ～ +640℃	P31

入力種類		コード
電圧	DC 0～10mV	101
	DC 0～100mV	201
	DC 0～1V	301
	DC 0～5V	401
	DC 0～10V	501
	DC 1～5V	601
	DC −100～+100mV	901
	DC −1～+1V	902
	DC −10～+10mV	903
	DC −10～+10V	904
	DC −5～+5V	905

入力種類		コード
電流	DC 0～20mA	701
	DC 4～20mA	801

電圧・電流入力のレンジについて
−19999～+32000の範囲でプログラマブルレンジ
*出荷時は0.0～100.0設定
(小数点位置選択可能)

型式コードにて、⑧出荷時設定の指定を"**制御動作・入力レンジおよびイニシャル設定をする(コード2)**"を選択された場合にのみ、以下のイニシャルセットコードを指定してください。

●イニシャルセットコードは、お客様がご希望される詳細な仕様に設定して工場出荷するためのコードです。
ご希望の場合は、型式コード項目⑧にて"イニシャル設定をする"を指定してイニシャルセットコードを別途指定してください。

イニシャルセットコード表

仕　様		イニシャルセットコード	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
			□	□	□	□	□		
①	デジタル入力割付	デジタル入力割付表 参照							
②	デジタル出力1(DO1)割付	DO種類コード表 参照 参考							
③	デジタル出力2(DO2)割付	DO種類コード表 参照 参考							
④	デジタル出力3(DO3)割付	DO種類コード表 参照 参考							
⑤	デジタル出力4(DO4)割付	DO種類コード表 参照 参考							
⑥	CTの種類	CT 1,2 ともに 未使用						N	
		CT 1:CTL-6-P-N　CT 2:未使用						P	
		CT 1:CTL-12-S56-10L-N　CT 2:未使用						S	
		CT 1,2 ともに CTL-6-P-N						T	
		CT 1,2 ともに CTL-12-S56-10L-N						U	
⑦	通信機能 1	通信 1 なし							N
		RKC標準プロトコル (ANSI X3.28)							1
		MODBUSプロトコル							2

*通信機能 2はコントローラ間通信専用になります。

参考 イニシャルセットコードを指定しない場合は、DO1:上限偏差警報、DO2:待機付き下限偏差警報、DO3:タイムシグナル1、DO4:パターンエンド で工場出荷されます。

●オプションのデジタル出力5(DO5)～デジタル出力12(DO12)についても、同様に本機のパラメータ設定にてDOの種類の設定が可能です。

DO種類コード表

DO種類	コード
機能なし	N
上限偏差	A
下限偏差	B
上下限偏差(上下限共通設定)	C
範囲内(上下限共通設定)	D
待機付き上限偏差	E
待機付き下限偏差	F
待機付き上下限偏差(上下限共通設定)	G
上限入力値	H
下限入力値	J
待機付き上限入力値	K
待機付き下限入力値	L
ヒータ断線警報1(HBA1)	P
ヒータ断線警報2(HBA2)	Q
制御ループ断線警報(LBA)	R
FAIL	S
FBR入力断線警報	T
範囲内(上下限独立設定)	U
上限設定値	V
下限設定値	W
上下限偏差(上下限独立設定)	X
待機付き上下限偏差(上下限独立設定)	Y
上限MV値	1
下限MV値	2
上限冷却MV値	3
下限冷却MV値	4
タイムシグナル1	5
タイムシグナル2	6
タイムシグナル3	7
タイムシグナル4	8
パターンエンド出力	9

デジタル入力割付表

コード	DI1	DI2	DI3	DI4	DI5	DI6	DI7	DI8	DI9	DI10	DI11
0	パターンNo. 切換					パターンNo.SET	RESET	RUN	STEP	HOLD	パターンNo. 切換
1	パターンNo. 切換					パターンNo.SET	RESET	RUN	STEP	パターンNo. 切換	
2	WAIT解除	WAIT解除	WAIT解除	WAIT解除	WAIT解除	WAIT解除	パターンNo. 切換				パターンNo.SET
3	WAIT解除	WAIT解除	WAIT解除	WAIT解除	WAIT解除	WAIT解除	パターンNo. 切換				
4	WAIT解除	WAIT解除	WAIT解除	WAIT解除	WAIT解除	WAIT解除	RESET	RUN	STEP	HOLD	正動作/逆動作切換

●型式指定例

(イニシャルセットコードも指定する場合)

仕様設定例

入力: PR40-20熱電対 Max.1800℃ 0.1℃分解能
制御: 加熱制御(出力:4～20mA)
デジタル出力: リレー接点出力4点
　デジタル出力1(DO1):上限偏差警報、デジタル出力2(DO2):パターンエンド
　デジタル出力3(DO3):タイムシグナル1、デジタル出力4(DO4):タイムシグナル2
伝送出力: 1点(DC 0～10V)
デジタル入力: WAIT解除+パターンNo.切換(パターンNo.SET付)
通信: RS-232C(MODBUS)+コントローラ間通信

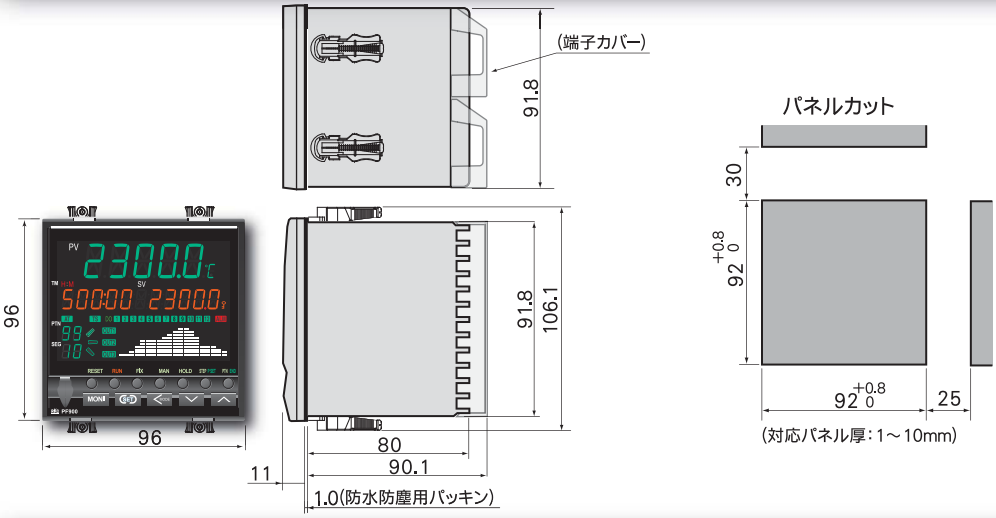
型式コード PF900-8N5-□*4NW2-FF01

① 出力1(加熱側):4～20mA コード→8
② 出力2(冷却側):なし コード→N
③ 出力3(伝送出力):DC0～10V コード→5
④ 電源電圧
⑤ デジタル出力:DO4点 DO 1～4 (リレー接点) *標準装備 コード→4
⑥ CT・開度帰還入力 なし コード→N
⑦ 通信機能・デジタル入力:通信1:RS-232C, 通信2:ｺﾝﾄﾛｰﾗ間通信, デジタル入力(DI1～6):6点 コード→W
　*DI7～11は標準装備
⑧ 出荷時設定の指定:入力、イニシャル設定あり コード→2
⑨ 制御動作種類:AT付PID動作(逆動作) コード→F
⑩ 入力・レンジ種類:PR20-40 0.0～1800.0℃ コード→F01

イニシャルセットコード 2-A956-N2

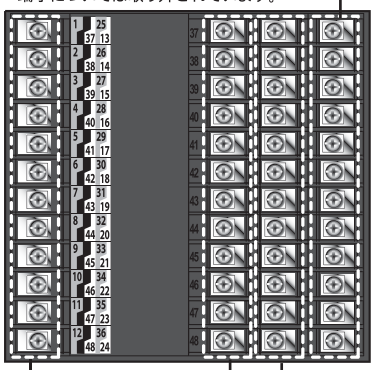
① デジタル入力割付:WAIT解除, パターンNo.切換, パターンNo.SET コード:2
② DO1機能割付:上限偏差警報 コード→A
③ DO2機能割付:パターンエンド コード→9
④ DO3機能割付:タイムシグナル1 コード→5
⑤ DO4機能割付:タイムシグナル2 コード→6
⑥ CTの種類:なし コード→N
⑦ 通信1プロトコル:MODBUS コード→2

外形寸法図　単位：mm



端子説明図

＊圧着端子は全て幅6mm以下のM3用圧着端子をご使用ください。
＊選択されていないオプション機能・仕様部の端子については取り外されています。



端子	内容	
13	COM	※標準装備 デジタル入力 (DI 7～11) (無電圧接点入力)
14	DI 7	コード0: RESET / コード1: RESET / コード2: (1) パターンNo.切換 / コード3: (1) パターンNo.切換 / コード4: RESET
15	DI 8	コード0: RUN / コード1: RUN / コード2: (2) / コード3: (2) / コード4: RUN
16	DI 9	コード0: STEP / コード1: STEP / コード2: (4) / コード3: (4) / コード4: STEP
17	DI10	コード0: HOLD / コード1: (32) パターンNo.切換 / コード2: (8) / コード3: (8) / コード4: HOLD
18	DI11	コード0: (32) パターンNo.切換 / コード1: (64) パターンNo.切換 / コード2: パターンNo.SET / コード3: (16) / コード4: 正/逆動作切換
19	COM	(オプション) CT1, CT2入力 または 開度帰還抵抗入力
20	CT1	CT1,CT2入力 または 開(O) 開度帰還抵抗入力 (W) 閉(C)
21	CT2	
22	A	測定入力 (1)熱電対 (2)測温抵抗体 (3)電圧/電流
23	B	
24	B	

参考 通信2(コントローラ間通信)を使用するには、通信1でRS-232CまたはRS-485を使用します。当計器をコントローラ間通信でスレーブ器として使用する場合は「通信1」を使用してください。

端子	内容	
1	AC L 100～240V 24V / DC 24V	電源
2	N / −	
3	COM	※標準装備 デジタル出力 3, 4 (DO 3, 4) ＊リレー接点出力
4	NO DO4	
5	NO DO3	
6	COM	※標準装備 デジタル出力 1, 2 (DO 1, 2) ＊リレー接点出力
7	NO DO2	
8	NO DO1	
9	NO Triac (1)(2)(3)(4)	出力 2 (OUT2) (1) リレー接点 (2) 電圧パルス/電圧/電流 (3) SSR(トライアック) (4)オープンコレクタ
10		
11	NO Triac (1)(2)(3)(4)	出力 1 (OUT1) (1) リレー接点 (2) 電圧パルス/電圧/電流 (3) SSR(トライアック) (4)オープンコレクタ
12		

端子	内容	
37	COM(−)	(オプション) デジタル出力 5～8 (DO 5～8) ＊オープンコレクタ出力
38	DO 5	
39	DO 6	
40	DO 7	
41	DO 8	
42	COM(−)	(オプション) デジタル出力 9～12 (DO 9～12) ＊オープンコレクタ出力
43	DO 9	
44	DO10	
45	DO11	
46	DO12	
47	(1) − (2)	出力 3 (OUT3) (1) 電圧パルス/電圧/電流 (2) オープンコレクタ
48		

端子	内容			
25	SG	SG	SG 通信1	SG 通信2
26	SD	T/R(A)	T(A)	RS-485
27	(1) RD	(2) T/R(B)	T(B)	
28			R(A)	T/R(A)
29			(3) R(B)	T/R(B)

参考 (オプション)
通信1
(1) RS-232C
(2) RS-485
(3) RS-422A
通信2
(コントローラ間通信)
RS-485

端子	内容		
30	COM	コード0・1	コード2・3・4
31	DI 1	(1)	WAIT解除
32	DI 2	(2)	WAIT解除
33	DI 3	(4) パターンNo.切換	WAIT解除
34	DI 4	(8)	WAIT解除
35	DI 5	(16)	WAIT解除
36	DI 6	パターンNo.SET	WAIT解除

(オプション)
デジタル入力
(DI 1～6)
(無電圧接点入力)

安全に関するご注意

- ご使用のまえに取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
- 本製品は、産業機械・工作機械・計測機器に使用されることを意図しています。
  (人命に係わる医療機器等にはご使用にならないでください)
- 本製品の故障や異常でシステムの重大な事故につながる恐れのある場合には、事故防止のため、外部に適切な保護装置を設置してください。
- 設置場所は、記載のない条件・環境を避けてください。

輸出貿易管理令に関するご注意

- 大量破壊兵器等(軍事用途・軍事設備等)で使用されることがないよう、最終用途や最終客先を調査してください。
  尚、再販売についても不正に輸出されないよう十分に注意してください。

模倣品に関するご注意

- 弊社模倣品が出回っていますので、ご購入の際はご注意ください。模倣品自体の保証および模倣品によって引き起こされる故障・事故等のトラブルは、一切責任を負いかねますのでご了承ください。

免責事項

- 当社製品の故障により誘発されるお客様の損害および逸失利益につきましては、一切の責任を負わないものとしますのでご了承ください。

RKC 理化工業株式会社
RKC INSTRUMENT INC.
ホームページ http://www.rkcinst.co.jp/

本社	東京都大田区久が原5-16-6	〒146-8515	☎03(3751)8111(代) FAX 03(3754)3316
東北営業所	岩手県北上市大通り2-11-25-302	〒024-0061	☎0197(61)0241(代) FAX 0197(61)0242
埼玉営業所	埼玉県蓮田市上 2-4-19-101	〒349-0122	☎048(765)3955(代) FAX 048(765)3956
西東京営業所	東京都日野市大坂上2-8-11美夜湖ビル	〒191-0061	☎042(581)5510(代) FAX 042(581)5571
長野営業所	長野県長野市篠ノ井会855-1 エーワンビル	〒388-8004	☎026(299)3211(代) FAX 026(299)3302
名古屋営業所	名古屋市西区浅間1-1-20クラウチビル	〒451-0035	☎052(524)6105(代) FAX 052(524)6734
大阪営業所	大阪市淀川区宮原4-5-36セントラル新大阪ビル	〒532-0003	☎06(4807)7751(代) FAX 06(6395)8866
広島営業所	広島県西区大宮1-14-1宮川ビル	〒733-0007	☎082(238)5252(代) FAX 082(238)5263
九州営業所	熊本県熊本市尾の上4-11-47-301	〒862-0913	☎096(331)7707(代) FAX 096(331)7708
茨城事業所	茨城県結城郡八千代町佐野1164	〒300-3595	☎0296(48)1073(代) FAX 0296(49)2839

技術的なお問い合わせは、カスタマーサービス専用電話 ☎03(3755)6622をご利用ください。

記載内容は、改良のためお断りなく変更することがあります。ご了承ください。
標準価格は消費税を含んでおりません。消費税は別途申し受けます。

C900PF02H
Printed in Japan : JUN.2011　OBB8H(P)　All Rights Reserved.